

DOI: 10.12731/2218-7405-2018-7-105-115

УДК 159.9:796(045)

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СИЛОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

*Власова В.П., Майдокина Л.Г.*

**Цель.** В статье рассматривается проблема проявления психофизиологических состояний спортсменов высокого класса, специализирующихся в силовых видах спорта. Цель исследования – изучить особенности проявления психофизиологических состояний спортсменов высокого класса, специализирующихся в силовых видах спорта: тяжёлая атлетика и пауэрлифтинг. Комплексное исследование проведено на базе Регионального научно-практического центра физической культуры и здорового образа жизни МГПИ, в котором приняли участие спортсмены, специализирующиеся в тяжёлой атлетике и пауэрлифтинге, группы высшего спортивного мастерства, имеющие спортивные звания мастера спорта Российской Федерации, заслуженного мастера спорта, мастера спорта международного класса.

**Метод или методология проведения работы.** В исследовании применялся комплекс методов, включающий: анализ и обобщение психологической и педагогической литературы; психологическое тестирование; педагогическое и психологическое наблюдения; эксперимент (констатирующий).

**Результаты.** В результате проведенного исследования можно выделить следующие особенности проявления психофизиологических состояний спортсменов высокого класса, специализирующихся в тяжёлой атлетике и пауэрлифтинге: спортсменам данной спортивной квалификации присуща ярко выраженная экстравертиро-

ванность, средний уровень нейротизма, изменчивое настроение, низкий уровень реактивной тревожности, умеренный уровень выраженности личностной тревожности, слабая нервно-психическая напряженность. Общее функциональное состояние и работоспособность нервной системы достаточно высокие и стабильные, даже в условиях утомления в посттренировочный период.

**Область применения результатов.** Результаты исследования могут быть использованы тренерами при планировании и организации индивидуальной траектории спортивной подготовки воспитанников.

**Ключевые слова:** спортсмен высокого класса; тяжелая атлетика; пауэрлифтинг; психофизиологические состояния; экстраверсия; интроверсия; нейротизм; реактивная тревожность; личностная тревожность; нервно-психическое напряжение; самочувствие; активность; настроение.

## PECULIARITIES OF PSYCHO-PHYSIOLOGICAL STATE OF SPORTSMEN OF HIGH CLASS, SPECIALIZING IN ENDURANCE SPORTS

*Vlasova V.P., Maydokina L.G.*

**Purpose.** The article deals with the problem of manifestation of psychophysiological States of high-class athletes specializing in power sports. The purpose of the study is to study the features of manifestation of psychophysiological States of high – class athletes specializing in power sports: weightlifting and powerlifting. A comprehensive study was conducted on the basis of the Regional scientific and practical center of physical culture and healthy lifestyle of MSPI, which was attended by athletes specializing in weightlifting and powerlifting, groups of higher sports skills with sports titles of master of sports of the Russian Federation, honored master of sports, master of sports of international class.

**The method or methodology of the work.** The study used a set of methods, including: analysis and generalization of psychological and

*pedagogical literature; psychological testing; pedagogical and psychological observation; experiment (ascertaining).*

**Results.** *As a result of the study, the following features of the manifestation of psychophysiological States of high-class athletes specializing in weightlifting and powerlifting can be identified: athletes of this sports qualification are characterized by a pronounced extroversion, the average level of neuroticism, changeable mood, low level of reactive anxiety, moderate level of expression of personal anxiety, weak neuro-psychic tension. The General functional state and performance of the nervous system are quite high and stable, even in conditions of fatigue in the post-training period.*

**The scope of the results.** *The results of the study can be used by coaches in the planning and organization of individual trajectory of sports training of pupils.*

**Keyword:** *high-class athlete; weightlifting; powerlifting; psychophysiological States; extroversion; introversion; neuroticism; reactive anxiety; personal anxiety; neuropsychiatric stress; self-feeling; activity; mood.*

## **Введение**

В настоящее время многочисленные международные спортивные соревнования демонстрируют недостаточную психологическую подготовку спортсмена. С уст тренеров и их воспитанников все чаще звучат фразы, что спортсмен не выдержал высокого психологического давления соперника, «эмоционально сгорел», недооценил возможности соперника, сформулировал неправильную установку на предстоящий старт и др. [7, с. 59].

Данная ситуация диктует необходимость проведения целенаправленных психолого-физиологических исследований, с целью определения эффективных способов и средств психофизиологической подготовки спортсменов с учетом вида спорта и спортивной квалификации.

Особое место в отечественных исследованиях отведено проблеме формирования психологии победителя спортсмена, которое

подразумевает набор психофизиологических характеристик личности, способствующих достижению высокого спортивного результата. Проведенное авторами эмпирическое исследование позволило определить основные личностные свойства, присущие спортсменам-победителям: активность, энергичность, коммуникабельность, старательность, добросовестность, сильный характер, настойчивость, ответственность, упорство, стойкость, решительность, настойчивость в достижении цели, стремление доминировать, желание выделиться [5, 10].

Анализ отечественных исследований в области спорта показал, что в настоящее время особое внимание в спорте высоких достижений уделено вопросам психологической подготовки спортсменов, а также комплексной психофизиологической диагностике с учетом спортивной квалификации и специализации [1, 2, 4, 6, 9].

Существенное влияние на достижение высокого спортивного результата оказывает психофизиологическое состояние спортсмена, и, в особенности, функциональное состояние центральной нервной системы.

По мнению Э. Р. Хакимова, важным фактором, обеспечивающим результативность тренировочного процесса и достижение высоких спортивных результатов, является уровень психического напряжения. Его основу составляет эмоционально-волевая сфера спортсмена, вегетативные механизмы, самочувствие, активность и настроение. При психическом перенапряжении достичь высоких спортивных результатов практически невозможно [8, с. 469].

*Цель исследования* – изучить особенности проявления психофизиологических состояний спортсменов высокого класса, специализирующихся в силовых видах спорта: тяжелая атлетика и пауэрлифтинг.

### **Материалы и методы**

Комплексное исследование проведено на базе Регионального научно-практического центра физической культуры и здорового образа жизни МГПИ, в котором приняли участие спортсмены, специализирующиеся в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге, группы высшего

спортивного мастерства, имеющие спортивные звания мастера спорта Российской Федерации, заслуженного мастера спорта, мастера спорта международного класса ГБУ РМ «Комплексная спортивная школа олимпийского резерва» г. Саранск [3, с. 15].

Общая численность выборки составила 10 человек, средний возраст –  $22,8 \pm 1,31$  лет. Спортсмены, принявшие участие в исследовании, являются победителями и призерами крупнейших международных турниров по тяжелой атлетике и пауэрлифтингу. Вследствие этого такая выборка является вполне репрезентативной, так как выдающихся спортсменов в любом виде спорта около пяти процентов от всех, кто им занимается.

В соответствии с логикой исследования применялся комплекс методов исследования, включающий психологическое тестирование с помощью опросника Г. Айзенка, методик «Самочувствие, активность, настроение», «Шкала самооценки реактивной и личностной тревожности» (Ч. Спилберг), «Шкала нервно-психического напряжения» (Т.А. Немчин); исследование психофизиологических особенностей работоспособности и анализ функционального состояния центральной нервной системы проведен на аппаратно-программном комплексе «Здоровье-Экспресс» программного модуля СКУС (система контроля и управления стрессом) с помощью методик «Простая зрительно-моторная реакция» (ПЗМР), оценки общего функционального состояния, реакции различения предъявляемых стимулов, числа ошибок опережения.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Проанализируем полученные данные диагностики. Согласно данным, полученным по опроснику Г. Айзенка, следует отметить, что всем спортсменам, участвующим в исследовании, присуща ярко выраженная экстровеертированность. Такие спортсмены характеризуются склонностью к широким социальным контактам, демонстративностью поведения. Данная выраженность свойств темперамента типична для спортсменов высокого класса, поскольку они являются победителями и призерами многочисленных турниров.

Также данный опросник исследовал такое свойство темперамента как нейротизм. Результаты диагностики показали, что у большинства спортсменов высокого класса (70%), специализирующихся в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге, выявлен средний уровень нейротизма, у 30% респондентов выявлен умеренный уровень нейротизма.

Согласно данным, полученным по методике «Самочувствие, активность, настроение», следует отметить, что большинству спортсменам (60%) присуще изменчивое настроение, 40% респондентов оценивают свое настроение, активность и самочувствие как хорошее.

Данные, полученные с помощью методики «Шкала самооценки реактивной и личностной тревожности» (Ч. Спилберг) показывают, что у большинства спортсменов высокого класса (80%), специализирующихся в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге выявлен низкий уровень реактивной тревожности, у 20% спортсменов, участвующих в эксперименте, выявлен умеренный уровень реактивной тревожности. Также данная методика направлена на диагностику личностной тревожности. Результаты исследования показали, что преимущественная часть спортсменов 60% характеризуются умеренным уровнем выраженности личностной тревожности, 40% респондентов имеют низкий уровень личностной тревожности.

Настоящее исследование также предполагает исследование нервно-психического напряжения спортсменов высокого класса. Данные, полученные по методике «Шкала нервно-психического напряжения» (Т.А. Немчин) показывают, что у всех респондентов, участвующих в эксперименте, диагностирована слабая нервно-психическая напряженность, которая характеризуется незначительно выраженным состоянием дискомфорта, психической активностью адекватной ситуации, готовностью действовать в соответствии с условиями ситуации.

Психофизиологическое исследование включало мониторинг общих показателей нейродинамических свойств нервной системы, отражающих функциональную работоспособность (возбудимость, лабильность, реактивность) головного мозга спортсменов высокого класса в начале и в конце тренировочных сборов (таблица 1).

Таблица 1.

**Результаты психофизиологического исследования  
спортсменов высокого класса**

Показатели	Перед тренировочными сборами, $M_1 \pm m_1$	В конце тренировочных сборов, $M_2 \pm m_2$	$P_{1-2}$
ПЗМР, мс	142,39±4,89	157,29±7,09	<0,05
Функциональный уровень системы, $c^{-2}$	151,76±0,17	149,89±0,67	>0,05
Устойчивость реакций, $c^{-1}$	9,01±0,97	8,09±0,41	>0,05
Уровень функциональных возможностей, $c^{-2}$	58,67±0,13	53,88±0,61	>0,05
Число ошибок опережения	0,56±0,76	2,14±0,11	<0,05

Примечание. Достоверность изменений:  $-p < 0,05$ .

Анализ значений мониторинга общего функционального состояния ЦНС спортсменов проведено в сравнении со средними величинами диагностических шкал. Полученные показатели свидетельствует о достаточно хорошей работоспособности нервной системы спортсменов перед тренировочными сборами. Незначительное равномерное снижение нейродинамических показателей после тренировочных сборов свидетельствует об утомлении и, одновременно, стабильности психофизиологических параметров у исследуемой группы спортсменов.

### **Заключение**

В результате проведенного исследования можно выделить следующие особенности проявления психофизиологических состояний спортсменов высокого класса, специализирующихся в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге: спортсменам данной спортивной квалификации присуща ярко выраженная экстровеертированность, средний уровень нейротизма, изменчивое настроение, низкий уровень реактивной тревожности, умеренный уровень выраженности личностной тревожности, слабая нервно-психическая напряженность.

Общее функциональное состояние и работоспособность нервной системы достаточно высокие и стабильные, даже в условиях утомления в посттренировочный период.

*Работа выполнена в рамках гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров по сетевому взаимодействию (МГПИ–ЮУрГГПУ). Тема: «Психофизиологическая характеристика индивидуально-типологических показателей работоспособности спортсменов».*

### **Список литературы**

1. Ахтариева Р.Ф., Жесткова Ю.К., Шапирова Р. Р., Шарифуллина С.Р. Исследование психофизиологических параметров у бадминтонистов // Теория и практика физической культуры. 2018. № 3. С. 21–23.
2. Бухарин В.А., Торшин Г.С., Улицкая Т.И., Куликов В.С., Афанасьева И.А., Ветош А.Н., Ткачук М.Г. Способы мониторинга и коррекции функционального состояния и работоспособности спортсменов в период тренировочной и соревновательной деятельности // Теория и практика физической культуры. 2016. № 10. С. 68–71.
3. Власова В.П., Пожарова Г.В., Федотова Г.Г., Гераськина М.А. Обучение студентов методологии мониторинга функционального состояния здоровья обучающихся // Гуманитарные науки и образование. 2017. № 3 (31). С. 14–20.
4. Германов Г.Н. Психофизиологические особенности в проявлении мышечной ассиметрии у фехтовальщиков и теннисистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 3 (121). С. 224–228.
5. Жуина Д.В., Зазыкин В.Г., Майдокина Л.Г. Психолого-акмеологические аспекты психологии победителя // Теория и практика физической культуры. 2015. № 4. С. 46–48.
6. Крикуха Ю.Ю. Психофизиологический статус квалифицированных борцов греко-римского стиля // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2015. № 3. С. 77–82.



7. Майдокина Л.Г., Кокурин А.В., Корнишина Р.В. Психологическая подготовка борцов греко-римского стиля на этапе высшего спортивного мастерства // Теория и практика физической культуры. 2018. № 6. С. 59–61.
8. Хахимов Э.Р. Изменение психофизиологических показателей и психоэмоционального состояния боксеров высокой квалификации на фоне применения Бос-технологий // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 52-1. С. 463–469.
9. Шаяхметова Э.Ш., Хахимов Э.Р., Гайнуллина А.Ф., Линтварев А.П. Повышение эффективности системы психофизиологической подготовки высококвалифицированных боксеров // Теория и практика физической культуры. 2017. № 12. С. 56–58.
10. Zhuina D.V., Zazykin V.G., Maydokina L.G. Empirical Study of the Psychology of the Winner (On the Example of the Republic of Mordovia Athletes) // Modern Applied Science, 2015, No. 5, Vol. 9, pp. 211–218.

### References

1. Akhtarieva R.F., Gestkova Y.K., Shapirova R.R., Sharifullina S.R. The Study of psychophysiological parameters of badminton players. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2018. № 3, pp. 21–23.
2. Bukharin A.V., Torshin G.S., Ulitskaya, T.I., Kulikov S.V., Afanaseva I.A., Vetosh A.N., Tkachuk M.G. Methods of monitoring and correction of functional state and working capacity of the sportsmen in the period of training and competition activity. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2016. № 10, pp. 68–71.
3. Vlasova V.P., Pozharova G.V., Fedotov G.G., Geraskina M.A. Teach students the methodology of monitoring of the functional status of the health of students. *Gumanitarnye nauki i obrazovanie* [Humanities and education]. 2017. № 3 (31), pp. 14–20.
4. Germanov G.N. Psychophysiological features in the manifestation of muscle asymmetry in fencers and tennis players. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the University]. P.F. Lesgaft. 2015. № 3 (121), pp. 224–228.

5. Zhuina D.V., Zazykin V.G., Maydokina L.G. Psychological and acmeological aspects of the psychology of a winner. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2015. № 4, pp. 46–48.
6. Krikukha Y.Y. Psychophysiological status of qualified Greco-Roman wrestlers. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical culture, sport-science and practice]. 2015. № 3, pp. 77–82.
7. Maydokina L.G., Kokurin A.V., Kornishina R.V. Psychological preparation of the wrestlers of Greco-Roman wrestlers at the stage of higher sports skills. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2018. № 6, pp. 59–61.
8. Khakimov E.R. Changes in psychophysiological indicators and psycho-emotional state of highly qualified boxers against the background of Biofeedback Technologies. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of modern pedagogical education]. 2016. № 52-1, pp. 463–469.
9. Shayakhmetova E., Khakimov E.R., Gainullina A.F., Lintvarev A.P. Improving the efficiency of the system of psychophysiological training of highly qualified boxers. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2017. № 12, pp. 56–58.
10. Zhuina D.V., Zazykin V.G., Maydokina L.G. Empirical Study of the Psychology of the Winner (On the Example of the Republic of Mordovia Athletes). *Modern Applied Science*, 2015, No. 5, Vol. 9, pp. 211–218.

## ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

**Власова Валентина Павловна**, профессор кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин, доктор медицинских наук, доцент

*Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева*

*ул. Студенческая, 11а, г. Саранск, Республика Мордовия, Российская Федерация*

*[vvp1991@yandex.ru](mailto:vvp1991@yandex.ru)*

**Майдокина Людмила Геннадьевна**, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин, кандидат психологических наук, доцент

*Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева*

*ул. Студенческая, 11а, г. Саранск, Республика Мордовия, Российская Федерация*

*lyda\_maydokina84@mail.ru*

#### **DATA ABOUT THE AUTHORS**

**Vlasova Valentina Pavlovna**, Professor of Physical Education and Sports, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

*Mordovian State Pedagogical Institute named after M. E. Evseyev*

*11a, Studencheskaya Str., Republic of Mordovia, Saransk, 430007,*

*Russian Federation*

*vvp1991@yandex.ru*

**Maydokina Ludmila Gennadievna**, Associate Professor of Physical Education and Sports, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor

*Mordovian State Pedagogical Institute named after M. E. Evseyev*

*11a, Studencheskaya Str., Republic of Mordovia, Saransk, 430007,*

*Russian Federation*

*lyda\_maydokina84@mail.ru*